



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08086149 A**(43) Date of publication of application: **02.04.96**

(51) Int. Cl.

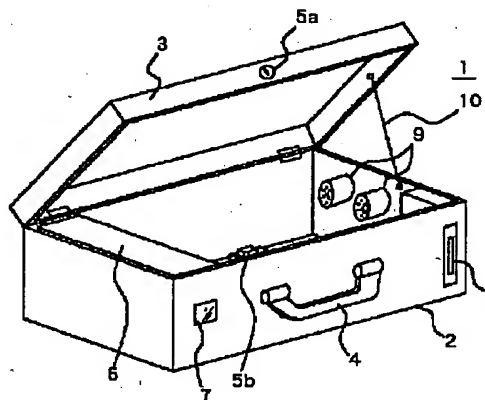
**E05G 1/00****E05G 1/12**(21) Application number: **06248364**(71) Applicant: **NAGASHIO KICHINOSUKE**(22) Date of filing: **19.09.94**(72) Inventor: **NAGASHIO KICHINOSUKE**(54) **SAFE**

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To provide a safe which can enhance the possibility of being taken back even from a theft or the like, and which can prevent cash therein from being used even though it cannot be taken back from a theft.

**CONSTITUTION:** In a safe 1 incorporating a housing composed of a body 2 and a lid 3, and a locking mechanism 5a composed of a key and a dial, for storing therein cash, negotiable securities, documents and the like, a fingerprint reading part 7 reads a fingerprint, and as a result, a control unit 6 identifies thus read fingerprint with fingerprint data of a designated person which has been previously stored in memory, and controls an electronic lock 6b in accordance with the result of the identification. That is, the locking mechanism 5a is unlocked, and then the electronic lock 6b is unlocked when the control unit 6 determines coincidence of the fingerprint. However, the electronic lock 5b is held in its lock condition if the fingerprint is not coincident with the stored data.



(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 8 - 8 6 1 4 9

(43) 公開日 平成8年(1996)4月2日

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

E 0 5 G 1/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

D

1/12

審査請求 未請求 請求項の数 7

F D

(全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-248364

(22) 出願日 平成6年(1994)9月19日

(71) 出願人 592014001

長塩 吉之助

東京都渋谷区恵比寿3丁目39番2号

(72) 発明者 長塩 吉之助

東京都渋谷区恵比寿3丁目39番2号

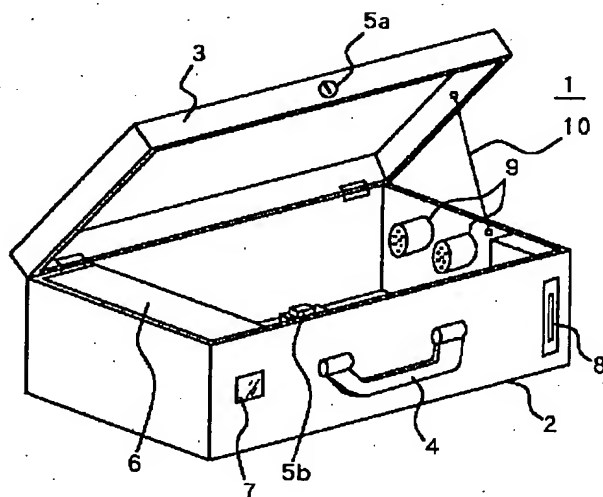
(74) 代理人 弁理士 田北 嵩晴

(54) 【発明の名称】 金 庫

(57) 【要約】

【目的】 盗難等にあっても取り戻せる可能性を高めると共に、取り戻せない場合でも現金が使用できないようにすることが可能な金庫を提供する。

【構成】 本体 2 及び蓋 3 から筐体が構成されると共に、キーやダイヤルによる施錠機構 5 a を備え、内部に現金、有価証券、書類等が収納される金庫 1 であって、指紋を指紋読取部 7 で読み取り、その結果と予め登録してある指定者の指紋情報との照合を制御ユニット 6 で行い、その結果に基づいて電子ロック 5 b を制御する。すなわち、施錠機構 5 a が解錠され且つ制御ユニット 6 が指紋合致の判定を行ったことをもって電子ロック 5 b を解錠し、これ以外の時には電子ロック 5 b の施錠を保持する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 本体部と蓋部とから成ると共に、キーまたはダイヤル式の施錠機構を備え、内部に現金、有価証券、書類等が収納される金庫において、指紋を読み取って予め登録した指紋情報との照合を行う判定手段と、電氣的に施錠及び解錠が行われる第 2 の施錠機構と、前記施錠機構が解錠され且つ前記判定手段が合致の判定を行ったことをもって前記第 2 の施錠機構を解錠する制御手段を具備することを特徴とする金庫。

【請求項 2】 前記判定手段に代え、或いは併用する構成でカード読取機構を設け、指定した使用者に関する情報と挿入したカードに記録の情報とが一致したことを条件に前記第 2 の施錠機構の解錠を行うことを特徴とする請求項 1 記載の金庫。

【請求項 3】 前記本体部または蓋部に加えられた衝撃を検知する衝撃センサと、該衝撃センサによる検知結果に基づいて電磁波または電波を放射する手段を設けることを特徴とする請求項 1 記載の金庫。

【請求項 4】 前記衝撃センサに代え、タイマにすることを特徴とする請求項 3 記載の金庫。

【請求項 5】 本体部と蓋部とから成ると共にキーまたはダイヤル式の施錠機構を備え、内部に現金、有価証券、書類等が収納される金庫において、前記蓋部が或る角度まで開けられたことをもって、収納物を変色、変質または固着させ、或いは原型をとどめないようにすることのできる液体または粉末を前記収納物に噴射させる手段を設けたことを特徴とする金庫。

【請求項 6】 前記液体が、インクまたは瞬間接着溶液であることを特徴とする請求項 5 記載の金庫。

【請求項 7】 前記本体部または蓋部に加えられた衝撃を検知する衝撃センサと、該衝撃センサによる検知結果に基づいて電磁波または電波を放射する手段を設けることを特徴とする請求項 5 記載の金庫。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、盗難防止を図った金庫、特に、持ち運びが容易な重さと外形を有する金庫に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 例えば、金融機関や大型店舗にあっては、現金輸送車等を用いて現金の輸送を行っているため、その積み卸しや移動の過程で強盗などの被害に会う危険性が高い。従来、現金輸送に際しては、一般に、手持ち可能なサイズの専用の金属トランクに札束等を入れ、警備員が警護して運ぶ方法がとられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、従来においては、現金輸送の安全対策としては、熟練した警備員の配備と輸送車に設置した無線機等のセキュリティーシステムが主であり、金庫自体については、ケースを頑丈にし

たり鍵の数を増やす等の対策以外、特に考えられてはいない。

【0004】 このため、金庫（またはトランク、アタッシュケース等）が一度犯人等の第 3 者に渡ってしまえば、現金を取り戻すことは難しく、取り戻せたとしても一部が使われている可能性が高くなる。

【0005】 本発明は、盗難等にあっても取り戻せる可能性を高めると共に、取り戻せない場合でも現金が使用できないようにすることが可能な金庫の提供を目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、請求項 1 に示した発明は、本体部と蓋部とから成ると共に、キーまたはダイヤル式の施錠機構を備え、内部に現金、有価証券、書類等が収納される金庫において、指紋を読み取って予め登録した指紋情報との照合を行う判定手段と、電氣的に施錠及び解錠が行われる第 2 の施錠機構と、前記施錠機構が解錠され且つ前記判定手段が合致の判定を行ったことをもって前記第 2 の施錠機構を解錠する制御手段を設けるようにしている。

【0007】 請求項 2 に示した発明は、前記判定手段に代え、或いは併用する構成でカード読取機構を設け、指定した使用者に関する情報と挿入したカードに記録の情報とが一致したことを条件に前記第 2 の施錠機構の解錠を行うようにしている。

【0008】 請求項 3 に示した発明は、前記本体部または蓋部に加えられた衝撃を検知する衝撃センサと、該衝撃センサによる検知結果に基づいて電磁波または電波を放射する手段を設けている。

【0009】 請求項 4 に示した発明は、前記衝撃センサに代え、タイマにしている。

【0010】 請求項 5 に示した発明は、本体部と蓋部とから成ると共にキーまたはダイヤル式の施錠機構を備え、内部に現金、有価証券、書類等が収納される金庫において、前記蓋部が或る角度まで開けられたことをもって、収納物を変色、変質または固着させ、或いは原型をとどめないようにすることのできる液体または粉末を前記収納物に噴射させる手段を設けることを特徴としている。

【0011】 請求項 6 に示した発明は、前記液体として、インクまたは瞬間接着溶液を用いている。

【0012】 請求項 7 に示した発明は、前記本体部または蓋部に加えられた衝撃を検知する衝撃センサと、該衝撃センサによる検知結果に基づいて電磁波または電波を放射する手段を設けている。

【0013】

【作用】 請求項 1 に係る金庫によれば、キーやダイヤルによる通常の機械式の施錠機構のほか、予め指定した取扱者の指紋情報を登録しておき、この登録内容と金庫に設けた読取部で読み取った指紋の読取情報とを照合し、

一致すれば電子式の施錠機構を解錠し、不一致であれば施錠のままとし、蓋が簡単に開かないようにしている。これにより、盗難等にあっても金庫内の収納物に被害が及び難くすることができる。

【0014】請求項2に係る金庫によれば、指紋の照合のほか、或いは併用することができるようにして、予め指定者した人に応じた情報を登録しておき、カード読取部に挿入されたカードの記録情報と比較し、一致するとときに電子式の施錠機構を解錠し、不一致であれば施錠のままとし、蓋が簡単に開かないようにする。これにより、盗難等にあっても金庫内の収納物に被害が及び難くすることができる。

【0015】請求項3に係る金庫によれば、金庫を開けようとして衝撃を加えた場合、その衝撃が衝撃センサによって電気的に検出され、検出値が或るレベル以上であれば発振回路及び送信回路が起動し、電磁波等を発生し、異常発生と方向を捜索者に知らせることができ、事件の早期解決が可能になる。

【0016】請求項4に係る金庫によれば、衝撃センサに代えてタイマを用い、搬送開始地点から到着地点までに要する時間に対して $+ \alpha$ をセットしておけば、タイムアップと共に自動的に電磁波等を発生させることができ、異常発生と方向を捜索者に知らせることができ、事件の早期解決が可能になる。

【0017】請求項5に係る金庫によれば、施錠機構を複数にしたり、複雑にしたりしても最終的に蓋を開けられてしまう可能性が高い。そこで、万一、開けられてしまった場合、収納物が使えない状態にしようとするのが請求項5に示す手段であり、蓋が或る角度まで開けられたことをもって、収納物を変色、変質または固着させ、或いは原型をとどめないようにする液体または粉末をポンプ等に充填しておき、これを収納物に噴射させるようにする。これにより、所有者も使用できなくなるが、犯罪に対して利益を与えないことで、犯罪の拡大防止及び犯罪抑制に寄与することができる。

【0018】請求項6に係る金庫によれば、噴射する液体として、インクまたは瞬間接着溶液を用いており、これにより札等の収納物の使用を不可能にすることができる。また、事件に係わる物件であることを容易に認識させることができ、事件の解決を早めることができる。

【0019】請求項7に係る金庫によれば、請求項5の構成にあつて、金庫を開けようとして衝撃を加えた場合、その衝撃が衝撃センサによって電気的に検出され、検出値が或るレベル以上であれば発振回路及び送信回路が起動し、電磁波等を発生し、異常発生と方向を捜索者に知らせることができる。

【0020】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【0021】図1は本発明による金庫の一実施例を示す

斜視図であり、図2は図1の金庫に設置される制御系の構成を示すブロック図である。

【0022】図1に示すように、金庫1は携帯可能なアタッシュケースサイズに作られており、本体2及びこの本体2に蝶着された蓋3とから構成され、本体2と蓋3は、ジュラルミン等の金属を用いて頑丈に作られている。本体2の上部（蓋3の蝶着部に対し）には、持ち運びをし易くするために把手4が設けられている。また、蓋3の上部には合鍵によって施錠及び解錠が可能な施錠機構5aが設けられている。なお、施錠機構5aは、合鍵による機構に代えてダイヤル式を用いることができる。

【0023】本体2の内部には、図2に示す回路や機能の殆どを内蔵した制御ユニット6が設置されており、この制御ユニット6に接続されると共にCCD等の撮像素子を用いて構成される指紋読取部7及びカード読取部8（ICカードまたは磁気カードに対応したものを予め用意）が本体2の上部に設けられている。更に、本体2の内部には、期待に反して取扱者以外の者によって蓋3が開けられたとき、現金（札束）等の保管物を使用不能にするため、現金にインクまたは瞬間接着溶液を噴射して着色または固着させるためのポンプ9が装着されている。ポンプ9のバルブ制御を行うために本体2と蓋3の間にスチールワイヤ10が架設され、引っ張り力が或る値以上になったとき、ポンプ9のバルブが開くように構成されている。

【0024】図2に示すように、制御ユニット6の中核が制御部11であり、この制御部11には指紋照合処理を行うための処理・判定部12、ハンマなどで金庫1を壊そうとしているときの衝撃を検知するための衝撃センサ13、及び衝撃センサ13が或るレベル以上の検知信号を出力した時に動作を開始する発振回路14が接続されている。

【0025】更に、処理・判定部12には指紋読取部7及びカード読取部8が接続され、予め担当者の指紋情報を記憶するためのメモリ15が接続されている。更に、処理・判定部12には施錠機構5aのほか設けた電子ロック5b（第2の施錠機構）が接続されている。この電子ロック5bは、解錠に要する時間を長引かせるために設けられる。

【0026】また、発振回路14には所定周波数の電磁波（または電波）を生成するための送信回路16が接続され、この送信回路16にはアンテナ17が接続されている。このアンテナ17は、金庫1の表面から露出物が出ないようにするため、バーアンテナ等を用いず、ワイヤ状のアンテナとする。なお、発振回路14及びメモリ15は金庫が金属製であることから高い周波数を用いず、例えば、30KHz程度の低い周波数を用いる。更に、各回路に電源供給を行うため、金庫1内にはバッテリー18がセットされている。

【0027】次に、以上の構成による金庫の保安動作について説明する。

【0028】金庫1は予め担当者（保持者）が決められており、決められた担当者の指紋情報が予めメモリ15に登録されている。この登録は、1人分とは限らず、複数の人について登録しておくこともできる。また、ICカード（または磁気カード）が担当者毎に予め用意されており、この登録内容に対応する情報もメモリ15に格納されている。そして、施錠機構5aのキー（または数字）と指紋読取部7（またはカード読取部8）で読み取った指紋とがAND条件を満たさないと蓋3を開けることができないように設定されている。

【0029】まず、担当者の指紋登録等を事前に行っておき、現金等を収納した後、制御ユニット6に設けられた電源スイッチ（メモリ用は常時電源オン）をオンにする。運搬途中等であって盗難に遭遇した場合、窃盗犯等は現場から逃げ、適当な場所で金庫1の蓋3を開けようとする。金庫1の蓋3を開けるには、上記したように施錠機構5aが開き、かつ登録した指紋と指紋読取部7による指紋読み取り結果とが一致して、電子ロック5bが解錠されなければならない。しかし、施錠機構5aを開けられたとしても、担当者でない窃盗犯等の指紋が登録指紋と一致することはないので、蓋3は開けられない。

【0030】そこで、窃盗犯等はバール等の工具を用いて蓋3を無理にこじ開け、或いはドリル等で孔を開けようとするが、その際に金庫1に大きな振動を与えることは避けられない。この為、この振動は衝撃センサ13によって検知される。この検知情報を受けた制御部11は、発振回路14及び送信回路16を起動させ、周辺に異常を知らせる電磁波が放射される。これにより、追跡者等は所在位置を知ることができる。

【0031】さて、以上のように万全を期しても、窃盗犯等によって金庫1の蓋3が開けられてしまうことはあり得る。しかし、このようにな場合でも、その蓋開け操作の過程でスチールワイヤ10が引っ張られ、ポンペ9のバルブ（または作動部材）が駆動され、ポンペ9の前面ノズルからは霧状のインクが噴出し、札束に着色する。この場合のインクは、I拭いても落ちない、Jお札の間への浸透性が良い、K札面の文字等が読めなくなるように変色（或いは札自体を変質）させられる、L嫌悪感を与える様な異臭を放つ等の化学特性を備えることが望ましい。

【0032】このようにインクによって表面が不明瞭または札としての体をなさない状態になると、この現金を用いた取引は用をなさず、或いは相手に疑問を感じさせることになるため、奪った現金は使用できなくなり、容疑者に利益を与えなくすることができる。

【0033】なお、インクに代えて瞬間接着溶液を用いることもできる。この場合もポンペ等に詰めたものを用い、そのバルブをスチールワイヤ10の牽引によって開

けることができ、噴射した液状の接着液は札束等の表面に付着し、札束を1つの物体の様に固めてしまうことができる。この結果、札束はただの紙束になり、束になっていないお札は他のお札、或いは本体2の内面に固着し、やはり現金としての用をなさず、奪った現金は使用できなくなり、容疑者に利益を与えなくすることができる。

【0034】また、インク等に代え、空気に触れると直ちに発火するような液体または粉体をポンペ9に充填しておき、その噴射によって札束などの収納物を焼却し、原型をとどめない様にすることもできる。

【0035】なお、上記実施例においては、最も効果の出る携帯用の金庫について説明したが、簡単には持ち運べないような大型の据置用金庫に対しても本発明を適用できることは勿論である。また、図1に示す外観を有するものを金庫として説明してきたが、この呼称に限定されるものではなく、アタッシュケース等と呼ばれる商品であってもよい。

【0036】更に、上記実施例においては、ポンペ9の作動をスチールワイヤ10の牽引によって行うものとしたが、角度センサを取り付け、蓋3が或る開き角度になったときにソレノイド等を駆動してインク噴射（または接着液噴射）を行うようにしてもよい。

【0037】また、上記実施例においては、金庫1内に現金を収納するものとして説明したが、これに限るものではなく、例えば、有価証券、書類等も対象になることは言うまでもない。

【0038】この他、上記実施例においては、発振回路14及び送信回路16の駆動開始を衝撃センサ13の出力結果に基づくものとしたが、他の方法、例えば、A地点からB地点へ金庫を搬送するとしたとき、その搬送に要する時間がT時間であるとした場合、タイマをT時間+αにセットしておき、タイムアップと共に発振回路14及び送信回路16の駆動を開始するようにしてもよい。

【0039】〔発明と実施例の対応〕以上の実施例において、処理・判定部12の動作が判定手段に、電子ロック5bが第2の施錠機構に、制御ユニット6が制御手段に相当する。また、発振回路14及び送信回路16が電磁波または電波を放射する手段に、ポンペ9及びスチールワイヤ10が液体または粉体を噴射する手段に相当する。

【0040】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に示した本発明は、本体部と蓋部とから成ると共に、キーまたはダイヤル式の施錠機構を備え、内部に現金、有価証券、書類等が収納される金庫において、指紋を読み取って予め登録した指紋情報との照合を行う判定手段と、電氣的に施錠及び解錠が行われる第2の施錠機構と、前記施錠機構が解錠され且つ前記判定手段が合致の判定を行った

ことをもって前記第2の施錠機構を解錠する制御手段を設ける構成にしたので、盗難等にあっても金庫内の収納物に被害が及び難くすることができる。

【0041】請求項2に示した本発明は、前記判定手段に代え、或いは併用する構成でカード読取機構を設け、指定した使用者に関する情報と挿入したカードに記録の情報とが一致したことを条件に前記第2の施錠機構の解錠を行うようにしたので、盗難等にあっても金庫内の収納物に被害が及び難くすることができる。

【0042】請求項3に示した本発明は、前記本体部または蓋部に加えられた衝撃を検知する衝撃センサと、該衝撃センサによる検知結果に基づいて電磁波または電波を放射する手段を設けるようにしたので、異常発生と方向を捜索者に知らせることができ、事件の早期解決が可能になる。

【0043】請求項4に示した本発明は、前記衝撃センサに代え、タイマを用いるようにしたので、異常発生と方向を捜索者に知らせることができ、事件の早期解決が可能になる。

【0044】請求項5に示した本発明は、本体部と蓋部とから成ると共にキーまたはダイヤル式の施錠機構を備え、内部に現金、有価証券、書類等が収納される金庫において、前記蓋部が或る角度まで開けられたことをもって、収納物を変色、変質または固着させ、或いは原型をとどめないようにすることのできる液体または粉末を前記収納物に噴射させる手段を設けるようにしたので、犯罪に対して利益を与えないようにすることができ、犯罪の拡大防止及び犯罪抑制に寄与することができる。

【0045】請求項6に示した本発明は、前記液体が、インクまたは瞬間接着溶液にしたので、札等の収納物の

使用を不可能にでき、また、事件に係わる物件であることを容易に認識させることができ、事件の解決を早めることができる。

【0046】請求項7に示した本発明は、前記本体部または蓋部に加えられた衝撃を検知する衝撃センサと、該衝撃センサによる検知結果に基づいて電磁波または電波を放射する手段を設けるようにしたので、異常発生と方向を捜索者に知らせることができ、事件の早期解決に寄与することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

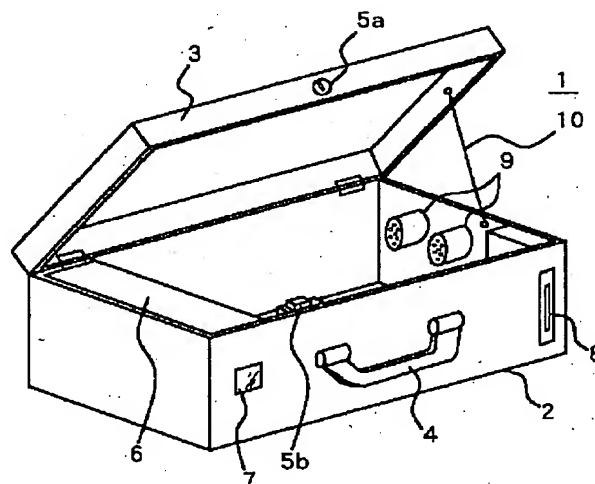
【図1】本発明による金庫の一実施例を示す斜視図である。

【図2】図1の金庫に設置される制御系の構成を示すブロック図である。

#### 【符号の説明】

- 1 金庫
- 2 本体
- 3 蓋
- 5a 施錠機構
- 5b 電子ロック
- 6 制御ユニット
- 7 指紋読取部
- 8 カード読取部
- 9 ボンベ
- 10 スチールワイヤ
- 11 制御部
- 12 処理・判定部
- 13 衝撃センサ
- 14 発振回路
- 16 送信回路

【図1】



【図 2】

